

Задание 1.3. ИСР.

Задача:

Изучить и проанализировать аппаратное, программное и информационное обеспечение сайта кафедры. Составить список используемого программного обеспечения, задействованных технологий.

Реализация:

Аппаратное обеспечение:

Сервер: Nginx 1.13.12

IP-адрес: 194.226.211.44

Сетевые порты:

Открыты: 80/tcp (HTTP), 443/tcp (HTTPS)

Закрыты: 8080/tcp (HTTP Proxy)

Программное обеспечение:

CMS: Grav

Тема Grav: ict

Основные плагины Grav:

admin (Панель для управления сайтом)

login (Аутентификация пользователя и вход в систему)

core-service-manager (Управление сервисами Grav)

shortcode-core (Управление шорткодами)

editor (Редактирование контента)

form (Управление формами)

toc (Оглавление для страниц)

lightslider (Слайдеры)

simplesearch (Поиск по содержимому)

taxonmylist (Управление категориями и тегами)

youtube (Встраивание видео)

email (отправка электронных писем)

UI-framework: Bootstrap 4.0.0

JavaScript:

jQuery 3.3.1 (DOM)

MathJax 2.7.0 (Отображение математических формул)

LightBox (Изображения)

Modernizr 2.6.2 (Новые функции)

Highlights.js (Подсветка кода)

LightSlider (Слайдер контента)

CDN:

Cloudflare (Сеть)

cdnjs (Библиотеки)

Аналитика и безопасность:

Яндекс.Метрика

SSL-сертификат: GlobalSign

Информационное обеспечение:

Язык контента: Русский (Cyrillic)

Кодировка: UTF-8

Подборка расширений и тем оформления, используемые на сайте кафедры.

Grav - это современная файловая (flat-file) CMS, разработанная для быстрого развертывания и простоты использования. В отличие от традиционных CMS, таких как WordPress, Grav не использует базу данных, а хранит весь контент в виде файлов (Markdown + YAML) в файловой системе.

1. Администрирование и безопасность

1. Admin Panel

- Добавляет веб-интерфейс для управления сайтом без использования командной строки.
- Позволяет редактировать страницы, управлять плагином и пользователями.
- Поддерживает автоматическое обновление Grav и расширений.

Установка:

```
bin/gpn install admin
```

2. Login

- Позволяет создавать учетные записи пользователей и ограничивать доступ к страницам.
- Поддерживает роли и уровни доступа.
- Можно настроить обязательный вход для защиты конфиденциальных данных.

3. Backup Manager

- Автоматически создает резервные копии Grav.
- Поддерживает сохранение бэкапов в Amazon S3, Dropbox и Google Drive.
- Позволяет настроить расписание создания резервных копий.

4. Security

- Добавляет защиту от атак XSS, CSRF и SQL-инъекций.
- Включает систему логирования подозрительных действий.

2. SEO и оптимизация

SEO

- Генерирует мета-теги(title, description, keywords) для страниц.
- Поддерживает Open Graph, JSON-LD разметку.
- Позволяет настраивать канонические ссылки и XML-карту сайта.

Sitemap

- Автоматически создает sitemap.xml для поисковых систем.
- Позволяет настраивать приоритет страниц и частоту обновлений.

Breadcrumbs

- Добавляет структуры для навигации.
- Позволяет легко ориентироваться на сайте.

LangSwitcher

- Позволяет переключать язык сайта.
- Работает с многозадачностью Grav.
- Поддерживает автоматическое определение языка пользователя.

Simplesearch

- Добавляет простую поисковую систему по контенту Grav.
- Использует файловую систему, не требуя данных.
- Позволяет настроить поиск по заголовкам, тексту и тегам.

Image Optimize

- Сжимает изображения при загрузке без потери качества.
- Поддерживает WebP, JPEG 2000 и PNG.
- Ускоряет загрузку страниц, что улучшает SEO.

3. Контент и мультимедиа

Shortcode Core

- Позволяет вставлять интерактивные элементы через шорткоды.
- Поддерживает вставку видео, кнопок, колонок и других элементов.

Markdown Notices

- Добавляет стилизованные блоки для заметок и предупреждений.
- Поддерживает стили note, tip, info, warning, danger.

Lightbox Gallery

- Создает галереи изображений с эффектом увеличения при клике.

- Поддерживает анимацию и автоматическое пролистывание изображений.

MathJax

- Позволяет использовать Latex-разметку для математических формул.
- Поддерживает встроенные и блочные математические выражения.

4. Формы и интеграции

- Form - Позволяет создавать формы обратной связи.
- GitHub - Позволяет интегрировать сайт с GitHub, можно автоматически обновлять контент сайта из репозитория.

5. Архивы и управление данными

Archives

- Автоматически создает архивы старых записей по дате публикации.

Data Manager

- Позволяет управлять данными внутри Grav через удобный интерфейс.
- Можно просматривать, редактировать и экспортировать YAML, JSON, CSV.

6. Дизайн и производительность.

Bootstrap

- Добавляет поддержку Bootstrap в Grav.
- Позволяет использовать компоненты Bootstrap без дополнительного кода.

DevTools

- Генерирует заготовки тем и плагинов.

Twig Debugger

- Отображает ошибки в шаблонах Twig.

Git - распределенная система контроля версий, используемая для отслеживания изменений в коде и совместной работы над проектом.

GitLab Continuous Integration (CI) - система непрерывной интеграции и развертывания (CI/CD) в GitLab, которая автоматически выполняет сборку, тестирования и деплой приложений при каждом изменении в репозитории.

Docker - платформа для контейнеризации, позволяющая упаковывать приложение в его зависимости в контейнер, который может быть запущен на любой системе с Docker.

Kubernetes (K8s) - система оркестрации контейнеров, которая управляет развертыванием, масштабированием и работой контейнеризированных приложений в кластере.

Kaniko - инструмент для сборки контейнерных образов внутри Kubernetes без необходимости запускать привилегированные контейнеры или использовать Docker Daemon.